

Polarography による 癌 反 應 (第13報)

主として早期診断的価値に関する研究

VII. 臨床的観察——諸種臨床検査成績との関係について

柴 田 茂 雄

札幌医科大学内科学教室 (指導 滝本教授・和田教授)

Cancer Reaction by Means of Polarography (XIII)

Studies Mainly on its Early-Diagnostic Value

VII. Clinical Observations...Correlations to the Results of Several Laboratory Tests

By

SHIGEO SHIBATA

Department of Internal Medicine, Sapporo University of Medicine
(Directed by Prof. S. TAKIMOTO & Prof. T. WADA)

前報¹⁾に引続き P 法の早期診断的価値を、臨床的に調査するにあたり、今回はこれと各種臨床検査成績との関係について検討を試みた。

従来癌について発熱、赤血球沈降速度、血液像、血清蛋白及び肝臓機能等の変化を調査した研究は極めて多数あるが、P 反応の変動とこれ等の関係に論及した文献は極めて少ない。特にこれを診断的価値の面から比較研究した報告には接しない。僅かに赤沈速度との関係について Wedemeyer & Dauer²⁾, Tropp³⁾, 及び笹井等⁴⁾の報告があり、血清蛋白との関係については Boyland⁵⁾, 教室の佐藤⁶⁾の研究があり、肝機能と P 反応との関係については笹井によつて 2, 3 発表されているが、血液所見、発熱等の関係をとりあげた研究は見当らない。

私は先に動物実験でもある程度これ等の関連を推論したところから今回は、各種癌患者について得た臨床成績と P 反応との関係を仔細に観察し、

これ等の検査事項の関与条件と P 反応活性度との関係を検討して本反応機序の本態よりする診断的価値の問題に考察を加えてみた。

実 験 方 法

1) 調査対象は胃癌を主とする患者で、いずれも大体同一時期に P 反応と下記諸検査を行った。

2) 検査事項としては

a) 血液像については、赤血球数、血色素量、白血球数及びその百分率を調査し、貧血の程度として、赤血球数は 200 万未満(Ⓐ), 200~299 万(Ⓑ), 300~399 万(Ⓒ), 400~450 万(Ⓓ), 451 万以上(Ⓔ), 血色素量はゲリー氏法にて 40% 未満(Ⓐ), 40~59% (Ⓑ), 60~79% (Ⓒ), 80~89 (Ⓓ), 90% 以上(Ⓔ)とし、判定は両者の総合によつて行つた。

なおこれと関連して尿潜血反応をベンチデン (B) 及びピラミドン (P) 試験によつて調べ、P の疑陽性である時を(Ⓐ), 以下 P の出方によつて(Ⓑ), (Ⓒ)を区分し、肉眼的黒色タール便を(Ⓓ)とした。

b) 赤血球沈降速度は Westergren 氏法に従い、1 時

1) 柴田：札幌医誌 6, (昭 29)。

2) Wedemeyer, H. E. & Dauer, T. H.: Z. Krebsforsch. 48, 10 (1939)。

3) Tropp, C.: Klin. Wschr. 17, 1141 (1938)。

4) 笹井：最近のポーラログラフイ (ポーラログラフ 25

周年記念講演集) 58 (昭 25)。

5) Boyland, E. & Butler, L. O.: Brit. J. Cancer 5, 235 (1951)。

6) 佐藤：札幌医誌 (投稿中), 北海道医学会 (昭 28. 11)。

間値を測定し、15 mm 未満(-), 15~49 mm (+), 50~99 mm
(++), 100 mm 以上(++)とした。

c) 体温は 37.0°C 未満を(-), 37.0~37.9°C(+), 38.0~
38.9°C(++), 39.0°C 以上を(+++)とした。

d) 血清蛋白量, 及びアルブミン: グロブリン比は

Pulfrich 屈折計, Hess 氏粘度計を用いて測定した。

e) 肝臓機能検査法としては, Bromsulphalein 試験
(BSP), 高田荒反応 (T.A.R), 塩化コバルト反応 (CO-R),
尿ウロビリノーゲン反応 (Ulb) を実施し, 判定は BSP 試験
では 30 分値で 5.0% 未満を(-), 5.0~9.0% (+), 10.0~19.0%

第 1 表 P 反応と貧血の程度との関係

(1) P 反応と赤球数, 血色素量との関係

No.	姓		年齢	性	診 断 名	P 反 応		判 定	貧血の程度		判 定
						WI	WII		赤血球数	血色素量	
1	渡	○	40	♀	胃 癌	31.0	36.0	+++	++	++	++
2	中	○	48	♂	〃	38.0	42.5	+++	++	++	++
3	岡	○	50	♂	〃	43.0	44.0	+++	+	+	+
4	○	井	60	♀	〃	36.0	37.0	+++	++	++	++
5	○	藤	52	♂	〃	35.5	49.0	+++	+	+	+
6	笠	○	53	♂	肺 臓 癌	30.0	48.0	+++	++	++	++
7	吉	○	51	♂	〃	30.5	41.0	+++	++	++	++
8	栃	○	67	♂	胃 癌	30.0	35.0	+++	++	++	++
9	上	○	59	♂	〃	28.0	34.0	+++	++	++	++
10	鈴	○	58	♂	〃	31.0	33.0	+++	++	++	++
11	井	○	60	♂	〃	29.0	33.0	+++	+	+	+
12	杉	○	36	♂	肝 癌	23.0	31.0	+++	+	+	+
13	秋	○	55	♀	胃 癌	31.0	32.0	++	++	++	++
14	新	○	69	♂	〃	27.0	29.0	++	++	++	++
15	太	○	61	♀	〃	25.5	26.0	++	+	++	+
16	三	○	70	♂	〃	27.0	30.0	++	+	+	+
17	今	○	46	♀	〃	22.0	25.5	++	++	++	++
18	真	○	63	♂	〃	26.5	25.5	++	++	++	++
19	日	○	59	♂	〃	26.0	26.0	++	+	+	+
20	○	野	43	♂	〃	30.0	28.0	++	++	++	++
21	浅	○	67	♂	〃	18.5	20.0	+	±	±	±
22	○	田	42	♀	〃	21.0	22.5	+	++	++	++
23	○	内	74	♂	〃	22.0	22.5	+	+	+	+
24	谷	○	57	♂	〃	18.0	24.0	+	±	±	±
25	石	○	45	♂	〃	22.0	23.0	+	+	+	+
26	早	○	75	♂	〃	15.0	21.0	+	—	—	—
27	宮	○	67	♀	〃	14.5	23.5	+	++	++	++
28	山	○	44	♀	〃	20.0	20.5	+	+	+	+
29	奥	○	66	♀	〃	12.0	11.0	—	++	++	++
30	竹	○	50	♀	〃	9.0	10.0	—	++	++	++
31	藤	○	64	♀	〃	8.0	16.5	—	+	+	+
32	武	○	55	♂	〃	12.5	15.0	—	±	±	±
33	井	○	70	♀	〃	6.0	9.0	—	++	++	++
34	能	○	59	♂	肝 癌	14.0	12.5	—	++	++	++

第 1 表

(2) P 反応と潜血反応との関係

No.	姓	年齢	性	診 断 名	P 反 応		判 定	潜血反応		判 定
					W _I	W _{II}		B	P	
1	石 ○	60	♀	胃 癌	36.0	37.0	冊	+	+	+
2	大 ○	62	♂	〃	33.0	39.5	冊	++	+	++
3	佐 ○○	47	♂	〃	45.0	38.0	冊	+	±	±
4	佐 ○	52	♀	〃	25.5	49.0	冊	+	+	+
5	安 ○	52	♂	〃	36.0	39.0	冊	+	+	+
6	鈴 ○	58	♂	〃	31.0	33.0	冊	+	—	—
7	井 ○	60	♂	〃	29.0	33.0	冊	+	+	+
8	枳 ○	67	♂	〃	30.0	35.0	冊	+	+	+
9	上 ○	59	♂	〃	28.0	34.0	冊	+	+	+
10	古 ○	68	♂	〃	24.0	27.0	冊	+	—	—
11	片 ○	54	♀	〃	31.0	26.5	冊	+	+	+
12	太 ○	61	♀	〃	25.5	26.0	冊	+	—	—
13	新 ○	69	♂	〃	27.0	29.0	冊	+	+	+
14	松 ○	68	♀	〃	26.5	26.5	冊	++	++	冊
15	宮 ○	67	♀	〃	14.0	23.5	+	+	—	—
16	早 ○	75	♂	〃	15.5	21.0	+	+	—	—
17	辰 ○	54	♂	〃	10.0	19.5	+	++	+	++
18	飯 ○	55	♂	〃	18.0	19.5	+	—	—	—
19	増 ○	47	♀	〃	14.0	23.0	+	+	—	—
20	井 ○	70	♀	〃	6.0	9.0	—	+	±	±
21	細 ○	41	♂	〃	13.5	17.0	—	—	—	—
22	窪 ○	54	♂	〃	4.5	9.0	—	+	±	±
23	藤 ○	64	♀	〃	8.0	16.5	—	+	+	+
24	武 ○	55	♂	〃	12.0	15.0	—	+	—	—
25	奥 ○	66	♀	〃	12.0	11.0	—	+	±	±
26	竹 ○	50	♀	〃	9.0	10.0	—	++	++	冊

(++)、20.0% 以上を(冊)とし、TAR 及び CO-R は原法に従い (-)～(冊)の判定をした。Ulb 反応については大体 Lepehne に準拠して判定した。

3) P 反応の術式はすべてこれまで同様濾液反応に従い判定した。

実 験 成 績

1) P 反応と貧血の程度との関係：胃癌 34 例についてみると第 1 表(1), (2)の如くで、P 反応は 34 例中陰性 6 例の他はすべて陽性を示し、貧血の程度と比較するに、P 反応強陽性で貧血の認められないものがあるに反し、P 反応陰性で強い貧血を示すものもある。即ち一般に貧血の強弱と P 反応とは、因果関係を示さない。

次に二次性貧血の指標として潜血反応の程度を調査したが、この場合も両者間に直接相関はない。

更に念のため非癌貧血例につき P 反応との関係を調査した結果は第 2 表の如く、胃潰瘍を始めとする二次性貧血 22 例中 P 反応陽性を示したものは僅かに 3 例のみで、その他はすべて陰性であつた。またこれ等の貧血の程度及び潜血反応度と P 反応の程度との間に何等平行関係を認めない。

2) P 反応と白血球数、その百分率、並びに發熱との関係：胃癌その他 30 例について見るに、第 3 表の如く、P 反応は 6 例陰性のほかすべて陽性である。白血球数と P 反応との間には著明な相関性は認め難いが、P 反応強陽性例の中には割合高度の白血球増多ないし減少が認められる。その百分率についてみると P 反応の陽性例は一般に相対的

好中球増多を示し、また同時に淋巴球の減少を認める。P 反応陰性例中第 26~29 例の如く割合一般状態良好のものは、これに反し比較的淋巴球増多を示し、悪液質強度の第 25 及び 30 例は好中球増多を示した。即ち P 反応と白血球百分率の相関性は比較的複雑であるが、P 反応陽性の場合には割合一般状態と平行して上記の如き消長が認められ、その主役は好中球及び淋巴球の対比によって演ぜられるようである。

なお同時に発熱との関係を調べたが、これには全く相関性は認め難く、P 反応強陽性で無熱のもの、反対に P 反応陰性で有熱のもの等があり一定した傾向を認め得ない。

3) P 反応と赤血球沈降速度との関係：胃癌その他 40 例について見ると第 4 表の如く、P 反応は 6 例のみ陰性で、他はすべて陽性である。陽性例では少数の例外を除き一般に P 反応の高い場合には赤沈速度の早いものも多く、P 反応上波高の低下につれ赤沈速度も遅い傾向が認められる。

4) P 反応と血清蛋白及び肝臓機能との関係：胃癌その他 22 例について、これ等の関係をみるに、第 5 表の如く

P 反応は 2 例陰性、1 例準陽性のほか、すべて陽性を示した。これを血清蛋白の量的変動と比較してみると、P 反応陽性例では一般に血清蛋白量の減少を示している。しかし第 21 及び 22 例の如く極端な低蛋白血症については却つて P 反応の陰性化が認められ、また陽性の場合でも中には第 15 例の如く減少を認めぬ例もあり、血清蛋白総量の上から全面的に平行するとの結論は得られないが、両者間に一応の関連性は認められるようである。また特にこれを A/G 比についてみると第 13, 20, 21 及び 22 例の如き例外を除けば P の波高上昇はアルブミン減少に伴うと、考えられる。

次に肝臓機能との関係をみると、BSP では陽性、陰性相半ばし、それらと P 反応との相関性は認め難い。TAR では BSP に比し、やや P 反応との関係があるかに見えるが、P 反応陽性で TAR 陰性、P 反応陰性で TAR 陽性の例がかなり認められ、全面的な相関性は認め難い。COR との関係について P 反応陽性、陰性の如何に関りなく正常型、左、及び右型混合し、全く両者の関係を認め得ない。

第 2 表 非癌性貧血患者の P 反応と貧血との関係

No.	姓	年齢	性	診 断 名	P 反 応		判 定	貧血の程度		判 定
					W _I	W _{II}		赤血球数	血色素量	
1	河 ○	50	♂	胃潰瘍兼肋膜炎	28.0	24.0	+	++	++	++
2	長 ○○	41	♂	胃潰瘍兼 穿孔性腹膜炎	23.5	20.0	+	+	+	+
3	松 ○	41	♀	二次性貧血	24.0	26.0	++	+++	+++	+++
4	下 ○	70	♀	胃 潰 瘍	11.0	12.0	—	++	++	++
5	碓 ○	24	♂	〃	9.0	9.0	—	+	+	+
6	金 ○	49	♂	〃	10.5	7.5	—	+	+	+
7	阿 ○	50	♂	〃	15.5	15.5	—	++	++	++
8	花 ○	35	♂	〃	10.0	14.5	—	+	+	+
9	伊 ○	47	♀	〃	8.0	11.0	—	++	++	++
10	並 ○	35	♂	〃	9.5	8.5	—	+	+	+
11	西 ○	39	♀	慢 性 胃 炎	9.0	12.0	—	+	+	+
12	杉 ○	55	♂	〃	6.0	10.5	—	+	+	+
13	松 ○	40	♂	〃	6.5	8.0	—	+	±	+
14	明 ○	63	♂	〃	10.5	10.0	—	+	+	+
15	森 ○	40	♀	腸 下 垂 症	8.0	10.0	—	++	++	++
16	稲 ○	40	♀	胃 下 垂 症	8.0	16.5	—	+	++	+
17	柏 ○	18	♂	腎炎兼栄養失調症	14.0	17.0	—	+	+	+
18	石 ○	42	♀	二次性貧血	11.0	13.0	—	++	++	++
19	岡 ○	56	♀	〃	6.0	13.0	—	++	+++	+++
20	松 ○	41	♀	〃	8.0	11.0	—	+	+	+
21	斎 ○	17	♀	〃	7.5	7.0	—	++	++	++
22	磯 ○	42	♀	〃	12.0	14.5	—	++	++	++

第 3 表 P 反応と白血球数並びにその百分率及び発熱との関係

No.	姓	年齢	性	診断名	P 反 応		判定	白血球数	百 分 率					発熱
					WI	WII			Eos.	Stb.	Seg.	Ly.	Mon.	
1	石 ○	60	♀	胃 癌	36.0	37.0	III	13,000	0.5	0	91.0	6.0	2.5	+
2	○ 藤	52	♂	〃	25.5	49.0	III	9,600	4.0	5.0	61.5	22.0	7.5	—
3	佐○○	47	♂	〃	45.0	38.0	III	7,200	1.0	9.5	48.5	38.5	2.5	—
4	安 ○	52	♂	〃	36.0	39.0	III	9,100	1.5	1.0	81.0	14.0	2.0	—
5	岡 ○	50	♂	〃	43.0	44.0	III	2,800	0	1.5	93.5	2.5	2.5	+
6	笠 ○	53	♂	〃	30.0	48.0	III	3,900	1.5	2.0	78.5	13.0	5.0	+
7	鈴 ○	58	♂	〃	31.0	33.0	III	5,900	2.0	7.0	69.0	16.0	6.0	±
8	井 ○	60	♂	〃	49.0	33.0	III	8,600	1.5	9.5	64.5	22.0	2.0	+
9	梶 ○	67	♂	〃	30.0	35.0	III	6,900	0	4.0	81.5	14.0	0.5	—
10	田 ○	58	♂	食道癌	28.0	35.0	III	8,800	0.5	1.0	76.5	20.0	2.0	+
11	○ 林	66	♀	胆道癌	27.0	32.0	III	6,500	0	5.5	74.5	18.0	1.5	+
12	○久○	68	♀	胆嚢癌	30.0	33.0	III	9,200	0	8.5	67.0	18.5	6.0	+
13	松 ○	68	♀	胃 癌	26.5	26.5	II	5,100	1.5	2.0	71.0	21.5	4.0	—
14	日 ○	59	♂	〃	26.0	26.0	II	4,000	0	3.5	66.5	28.0	2.0	—
15	○ 野	43	♂	〃	32.0	28.0	II	4,900	1.0	6.0	62.0	26.0	5.0	+
16	古 ○	58	♂	〃	24.0	27.0	II	4,400	0.5	6.0	73.0	16.5	4.0	+
17	新 ○	69	♂	〃	27.0	29.0	II	4,200	1.5	0	68.0	28.0	2.0	+
18	太 ○	61	♀	〃	25.5	26.0	II	8,600	0.5	7.0	80.5	8.0	4.0	—
19	山 ○	74	♂	〃	22.0	22.5	+	4,000	1.0	10.0	61.0	22.0	6.0	—
20	宮 ○	67	♀	〃	14.5	23.5	+	8,500	1.5	8.0	58.5	27.0	5.0	+
21	辰 ○	54	♂	〃	10.0	19.5	+	8,700	1.5	7.5	59.5	30.5	1.0	—
22	増 ○	47	♂	〃	14.0	23.0	+	6,500	1.0	5.0	66.0	23.0	5.0	+
23	牧 ○	69	♂	〃	22.5	25.0	+	7,600	7.0	4.0	80.0	5.5	3.5	+
24	千 ○	51	♂	肺臓癌	21.0	24.0	+	7,400	2.0	1.5	70.5	24.0	2.0	+
25	竹 ○	69	♂	胃 癌	14.0	18.0	—	5,800	0	6.5	76.0	13.0	4.5	—
26	井 ○	70	♀	〃	6.0	9.0	—	5,600	1.0	2.5	61.0	29.5	1.0	+
27	細 ○	41	♂	〃	13.5	17.5	—	5,000	1.0	6.0	53.0	32.0	8.0	—
28	笹 ○	54	♂	〃	5.0	9.0	—	5,700	1.0	6.5	43.0	46.5	3.0	—
29	武 ○	55	♂	〃	12.0	15.0	—	5,100	0	1.0	44.0	47.0	8.0	—
30	藤 ○	64	♀	〃	8.0	16.5	—	7,000	8.0	30.0	45.0	19.0	6.0	+

第4表 P 反応と赤血球沈降速度との関係

No.	姓		年齢	性	診断名	P 反 応		判定	赤 沈 値 (1時間値)	判定	貧血の 程度
						W _I	W _{II}				
1	笠	○	53	♂	肺 臓 癌	30.0	48.0	冊	118	冊	冊
2	湯	○	59	♂	肝 腫 瘍	40.0	44.0	冊	148	冊	+
3	菊	○	45	♀	直 腸 癌	39.0	43.0	冊	75	冊	冊
4	岡	○	50	♂	胃 癌	43.0	44.0	冊	102	冊	+
5	藤	○	54	♂	〃	30.0	42.0	冊	125	冊	冊
6	○	井	60	♀	〃	36.0	37.0	冊	150	冊	冊
7	○	塩	62	♂	〃	33.0	39.5	冊	120	冊	冊
8	安	○	52	♂	〃	36.0	39.0	冊	108	冊	冊
9	小	○	57	♂	胆 道 癌	30.0	36.0	冊	142	冊	冊
10	○	林	66	♀	〃	27.0	32.0	冊	134	冊	冊
11	杉	○	36	♂	肝 腫 瘍	23.0	31.0	冊	78	冊	+
12	田	○	58	♂	食 道 癌	28.0	35.0	冊	73	冊	+
13	栃	○	67	♂	胃 癌	30.0	35.0	冊	85	冊	冊
14	上	○	59	♂	〃	28.0	34.0	冊	119	冊	冊
15	鈴	○	58	♂	〃	31.0	33.0	冊	90	冊	冊
16	越	○	44	♂	〃	24.0	35.0	冊	90	冊	+
17	池	○	49	♀	気管支癌	18.0	28.0	冊	70	冊	+
18	中	○	63	♂	胆 道 癌	25.0	26.5	冊	108	冊	冊
19	西	○	66	♂	結 腸 癌	17.0	26.0	冊	38	+	冊
20	日	○	59	♂	胃 癌	26.0	26.0	冊	9	—	+
21	○	野	43	♂	〃	32.0	28.0	冊	85	冊	冊
22	古	○	68	♂	〃	24.0	27.0	冊	30	+	冊
23	○	中	64	♂	〃	25.5	30.0	冊	5	—	冊
24	今	○	46	♀	〃	22.0	25.5	冊	22	+	冊
25	千	○	51	♂	肺 臓 癌	21.0	24.0	+	93	冊	+
26	東	○	39	♂	〃	16.0	21.0	+	27	+	+
27	大	○	64	♂	〃	21.5	23.0	+	115	冊	•
28	○	聖	71	♂	肝 癌	22.0	24.0	+	105	冊	冊
29	○	出	59	♂	胃 癌	21.0	23.0	+	10	—	+
30	○	田	42	♀	〃	21.0	22.5	+	27	+	冊
31	山	○	74	♂	〃	22.0	22.5	+	14	—	+
32	○	花	41	♂	〃	20.0	20.0	+	105	冊	冊
33	石	○	45	♂	〃	22.0	23.0	+	8	—	+
34	早	○	75	♂	〃	15.5	21.0	+	28	+	—
35	能	○	59	♂	肝 癌	14.0	12.0	—	19	+	冊
36	藤	○	64	♂	胃 癌	8.0	16.5	—	55	冊	+
37	武	○	55	♂	〃	12.0	15.0	—	6	—	士
38	井	○	70	♀	〃	6.0	9.0	—	7	—	冊
39	細	○	41	♂	〃	13.5	17.5	—	8	—	+
40	竹	○	50	♀	〃	9.0	10.0	—	22	+	冊

第 5 表 P 反応と血清蛋白及び肝臓機能との関係

No.	姓		年齢	性	診断名	P 反応		判定	血清蛋白量 (%)	A/G	肝 臓 機 能			
						WI	WII				BSP	TAR	Co-R	Ulb
1	岡	○	50	♂	胃 癌	43.0	44.0	+++	6.6	0.48	++	+++	R ₇	+
2	藤	○	54	♂	〃	30.0	42.0	+++	6.2	0.56	+	+++	R ₅	+
3	渡	○	40	♀	〃	31.0	36.0	+++	6.5	0.52	+	+++	R ₅	+
4	湯	○	59	♂	肝 臓 癌	40.0	44.0	+++	6.0	0.32	++	+++	R ₁	+++
5	笠	○	53	♂	肺 臓 癌	30.0	48.0	+++	6.2	0.40	+	+++	R ₅	+
6	越	○	44	♂	胃 癌	24.0	34.0	++	6.0	0.48	++	+++	R ₇	±
7	栃	○	67	♂	〃	30.0	35.0	++	6.6	0.32	+	+++	R ₅	+
8	田	○	58	♂	〃	28.0	35.0	+++	6.4	0.61	—	±	R ₃	—
9	上	○	59	♂	〃	28.0	34.0	+++	6.4	0.61	—	+++	R ₆	±
10	鈴	○	58	♂	〃	31.0	33.0	+++	6.2	0.54	—	++	R ₄	±
11	太	○	61	♀	〃	25.5	26.0	++	6.5	0.82	++	++	R ₄	+
12	今	○	46	♀	〃	22.0	25.0	++	7.0	0.56	++	++	R ₇	—
13	中	○	43	♂	〃	21.0	28.0	++	6.4	0.28	—	—	R ₃	±
14	古	○	68	♂	〃	24.0	27.0	++	5.4	0.85	+	+++	R ₄	—
15	○	村	63	♂	胆 道 癌	25.0	26.5	++	7.6	0.67	++	+++	R ₂	±
16	小	○	41	♂	胃 癌	20.0	20.0	+	6.2	0.75	—	±	R ₃	±
17	牧	○	69	♂	〃	22.5	25.0	+	6.0	0.56	—	+++	R ₇	++
18	阿	○	45	♀	卵 巢 癌	20.0	25.0	+	6.4	1.07	—	—	R ₄	—
19	大	○	71	♂	肝 臓 癌	22.0	24.0	+	6.4	0.61	+	+++	R ₅	+
20	武	○	55	♂	胃 癌	12.0	15.0	—	7.0	1.22	—	+	R ₄	—
21	奥	○	66	♀	〃	12.0	11.0	—	5.8	0.38	+	+++	R ₆	+
22	佐	○	53	♀	卵 巢 癌	19.0	17.0	±	5.6	0.27	+	+++	R ₁₀	±

総括並びに考按

以上の各臨床知見と P 反応の関係を総括すると先ず貧血の程度そのものと P 反応との間には特定の関係を認め得ない。このことは対照の非癌貧血例で一層よく了解されるが、続発性貧血によつて P 反応活性度が左右されることは一応否定出来るようである。しかし癌貧血では非癌貧血の場合よりも多少関連あるやに見うけられるが、これは癌腫毒の催貧血作用が直接の関係をもつのではなく、おそらくは同時に起きる血清面の変化によるものと推測される。

これ等を補足する意味で癌の続発性貧血に直接関係を有する潜血反応の程度を調査したが、何ら P 反応との関連を認めなかつた。

次に赤血球沈降速度と P 反応との関係であるが、一般に赤沈促進機序に与える因子については、物理化学的な立

場からする Stokes 式の適用による説明が行われ、従つて病的状態においては血液組成に起きる変化として貧血、Albumin 減少、Fibrinogen, Globulin の増加が主要な促進因子であるとされている。これを特に悪性腫瘍について P 蛋白波の変動と平行観察した文献には、Wedemeyer & Dauer²⁾ が大体両者間の平行関係を認め、笹井は赤沈促進の前に P 反応の陽性化する点を挙げ、Tropp³⁾ は P 反応と赤沈値との間には有意な関係はなく、59 例の確実な癌腫で 90% 陽性中、その 2/3 は正常の赤沈を示し、1/3 は赤沈が促進するにもかかわらず P 反応は陰性であつたと述べている。私は 40 例についてこの関係を調べたが、大体 Wedemeyer 等²⁾ と同様で必ずしも直接の関係は見出し得ないが、ある程度のあるような成績を得た。これを如何に説明するかについては、大体全例が P 反応の如何にかかわらず中等度以上の貧血を示し、前項同様貧血の影響は考慮から除き得る故癌腫毒による血清蛋白組成の異常を考えを必要があろう。即ち、本反応の主要な起因因子であると同時に粘稠性因子である mucoprotein 様物質の増減が、

Albumin, Globulin 等の変動と相俟つて赤沈を左右しはせぬかと考えられるのである。

なお私の例でこの間に関連を認め得なかつた場合については赤沈を支配するその他の要約を充分調査していないからこれ以上の説明は不可能である。また炎症時の成績では貧血の影響も少なく割合赤沈と本反応が平行関係を示すがその詳細は別に発表の予定である。

更にP反応と白血球の変動、及び発熱との関係についてみると、白血球数との間には何ら相関性は認められないが、その百分率についてはP反応陽性のものに割合好中球増多、比較的淋巴球減少があり、これに対してP反応陰性例(第26~29例)では寧ろ比較的中球増多が認められた。しかもこれは症状の軽重とは何等関連のない事故、強いて憶測すればP的活性因子と白血球増多因子(Neutropoetin等)との間に何等かの関係がありはせぬかと考えられようが、何れ詳細は追求しなければならぬ。更に田坂等⁷⁾もいう発熱因子との関係については、炎症時との比較を目的として時間的推移を観察したが、癌の発熱とP反応との間には何等一定した関係を認めなかつた。

次にP反応と血清蛋白との関係についてみると、血清蛋白量、A/G比については必ずしもすべてが一定平行関係を示すとは考えられないが、一般に低蛋白血、A/G比低下を認める場合にはP反応陽性のものが多く、一応両者間に関係があるものと考えられる。従来悪性腫瘍では低蛋白血症、特にAlbumin分層の減少、従つてA/G比の低下を来すことは周知の事実で、これに関してはSeibert⁸⁾、山形の教室の佐藤⁹⁾の報告もある。Seibert⁸⁾、Petermann¹⁰⁾等は血清蛋白分層について、更に詳細に研究を行い、Albuminの高度の減少と共にGlobulin分層の増加、殊に α -G γ Lの増加を報告しているが、一方Petermann & Hognessは胃癌患者血清の研究でmucoproteinは α -G γ Lに属すると述べている。

従つてmucoproteinがP反応因子として重要な意義を有することについて既に大方の認めるところとなつている現在、P反応活性度は単にAlbuminの減少によるばかりでなく α -G γ Lの増減によつて左右されるであろうことも容易に推測されるのである。この点については教室の佐藤⁹⁾が臨床的並びに動物実験上、この間の関係を闡明にして報告している。

次に血清蛋白分層の変化とP反応との間に或程度の関係が推定されるとすれば、必然的に肝機能が問題になるが、

私の行つた癌の場合のBSP試験、TAR、或いはCORについては殆どその関係を窺ひうる成果を得なかつた。これは肝硬変、慢性肝炎等では割合特異的なP蛋白波がみられることに比べ、悪性腫瘍の場合には肝における病的変化が複雑多様であることと肝以外の影響が大きいためとも考えられよう。

これ等の詳細は別途今後の解明に俟たなければならぬまい。

以上を要するに、P反応による癌診断に際しては、一応血清蛋白量の量並びにA/G比の低下及び赤沈促進現象がある程度P反応の陽性度と平行を示し、血液像及び肝機能の変化、発熱等は殆ど影響を示さない。従つてP反応は前者の変化をもたらし機序と大体相似た本態によつて支配されると考えられる。しかもそれらの変化の出現に比較して同じく非特異的な現象であるとしてもP反応は遙かに高率、且つ特異的であるといふことは勿論である。

結 論

以上血液像、赤沈速度、発熱、血清蛋白及び肝臓機能とP反応との関係について論じたが、これを要約すると

- 1) 貧血とP反応間には特別に相関性は認め難い。
- 2) 赤沈速度とP反応とについては、ある程度関係が推測される。
- 3) 白血球数及び発熱とP反応とは関係を見出し得ないが、白血球の百分率上、2, 3の興味ある知見を認めた。
- 4) 血清蛋白量及びA/G比との間には一応その低下とP反応の間に相関性を認めたが、癌の際の肝機能障害状態とは殆ど無関係である。
- 5) 平行関係を示した赤沈促進及び血清蛋白質の変動等は何れもP反応の本態と一連の関係を有する機作に基づく現象と推測される。

(昭和29. 7. 15受付)

7) 田坂：日内誌 41, 4 (昭27); 42, 512 (昭28).
8) Seibert, F. B. et al.: J. Clin. Invest. 26, 90 (1947).
9) 山形：東北医誌 31, 387 (昭17).
10) Petermann, M. L. & Hogness, K. R.: Cancer 1,

100 (1948).
11) Petermann, M. L. & Hogness, K. R.: Cancer 1, 100 (1948).

Summary

Correlation of polarographical reaction with hemogram, sedimentation rate, fever, serum protein level and liver function are discussed in the present report.

The outline is given as follows:

1) Scarcely any correlation can be detected between anemia and polarographical reaction.

2) Correlation to a certain degree can be conjectured between sedimentation rate and polarographical reaction.

3) Leucocytes count, as well as fever, is not found to be correlated with polarographical reaction. But several interesting observations are noted on the percentages of the leucocytes.

4) The decrease of serum protein level and of A/G ratio was observed to be seemingly correlated with polarographical reaction. On the other hand, polarographical reaction was observed to be scarcely correlated with impaired hepatic function due to cancer.

5) Accelerated sedimentation rates and variated serum protein levels are both non-specific phenomena, akin to polarographical reaction. But cancer reaction by means of polarography is far more specific and far more sensitive, and its reacting rate is far higher than other tests. It may be considered to be one of the best diagnostic means.

(Received July 15, 1954)